Prof. M. BEZZI

RESTAURAZIONE

DEL

Genere Carpomyia (Rond.) A. Costa.

I generi della famiglia di ditteri *Trypaneidae* (1), malgrado l'immensa importanza economica di alcuni fra essi, sono ancora in maggioranza mal conosciuti, non esattamente definiti e spesso confusi fra loro. Ciò è in parte dovuto alla incompleta conoscenza delle specie, a quella ancor più incompleta della loro biologia, alla molteplicità dei rapporti che passano tra forme in apparenza assai diverse, ma in parte anche alla non esatta interpretazione della larga e spesso vetusta bibliografia.

Credo quindi non inopportuno prendere occasione dall' invio di un interessante tripaneide fattomi dal prof. Silvestri, per chiarire le cognizioni che si hanno intorno ad un gruppo di generi che sono spesso ancor oggi mescolati fra loro, e per rivendicare all' uso un nome che venne a torto bandito dalla moderna letteratura. Alludo al genere *Carpomyia* che, benchè proposto *in litteris* dal Rondani, comparve la prima volta per le stampe ad opera del prof. Achille Costa, tanto che lo stesso Rondani più tardi ebbe a riconoscerne come autore il professore napoletano. Il grande ditterologo di Parma ebbe però il torto di mutare tre volte opinione riguardo a questo genere, proponendone come tipo successivamente tre specie assai diverse fra loro; onde la confusione, accresciuta poi dal Walker e dallo Schiner per l' inesatta interpretazione del genere *Orellia*, divenne massima e durò fino ai nostri giorni. Così noi vedemmo e vediamo confuse sotto un unico nome generico, il cui impiego è per giunta completamente errato, delle specie che appartengono a non meno di sei dit-

(1) Vedi più avanti le ragioni per cui credo necessario l' adozione di questo nuovo nome.

ferenti generi, come cercherò di dimostrare nelle righe che seguono. Per essere più completo premetterò alcune notizie generali sull'intera famiglia, che traggo in parte da un mio lavoro in preparazione sui tripaneidi dell'India.

Nell'attuale periodo rivoluzionario che sta attraversando la nomenclatura ditterologica, credo necessario rivendicare alla famiglia *Trypetidae* il nome di *Trypaneidae* che le compete in omaggio alla legge di priorità ed all'uso di trarre il nome della famiglia da quello del genere più antico, che è preso per tipico. Fu per questo principio infatti che già si dovè abbandonare il nome *Tephritidae*, rimasto dal Latreille in poi vigente nelle opere francesi e che il nostro Rondani serbava ancora nel 1870. E per questo stesso principio ancora recentemente il Czerny (25, p. 252) rivendicava alla famiglia il nome di *Euribiidae*, avendo *Euribia* Meigen 1800 (76, p. 66) precedenza su *Trypeta* Meigen 1803 (77, p. 277). Ma io ho già altrove dimostrato (12, p. 54) che il nome *Trypanea*, proposto dal Guettard (46, p. 169) prima del 1758 e perciò non valevole, deve tuttavia venir impiegato perchè usato nel 1795 dallo Schrank (109, p. 147) per quella specie che fu poi nel 1862 presa dal Loew come tipica del genere *Urellia*. Questo ultimo deve quindi portare il nome *Trypanea* Schrank 1795, e da esso deve l'intera famiglia derivare il suo. Anche lo Sherborn, 111, 818 e 1002, ammette il genere *Trupanea* come valevole. Le osservazioni fatte da Coquillett 22, 259, dipendono evidentemente dal non aver considerato che Schrank portò già il suo genere nel 1795.

Per quanto riguarda la classificazione generale della famiglia è necessario riconoscere che i due autori che massimamente vi si distinsero peccarono per due opposte cause: ed invero il Loew nel dare troppo peso al disegno alare, ed il Rondani nel darne troppo alle relative lunghezze dei diversi segmenti della quarta nervatura longitudinale. Ambedue tennero troppo poco conto della chetotassi e della biologia. Per quanto dei due sistemi quello proposto dal Loew sia stato universalmente accettato e sia tuttora dominante, é pur mestieri riconoscere che quello del Rondani è più rispondente ai principi della vera sistematica; in ciò è forse da ricercarsi la ragione di quell'enigma così suggestivamente rilevato dall'Osten Sacken (85, p. 151), in uno dei più notevoli capitoli della sua ultima opera.

Pur riconoscendo le difficoltà spesso insormontabili che si incontrano nel suddividere una famiglia così complessa, nella quale anche

i caratteri più essenziali incontrano spesso delle eccezioni, io ho proposto nel mio suddetto lavoro la classificazione seguente

1. Sottofamiglia: *Dacinae*. Mancano le setole ocellari e le postverticali (o queste ultime esistono ma sono esilissime), manca la serie occipitale; mancano le omerali, le presuturali (1), le dorsocentrali e le sternopleurali; i femori anteriori sono di regola inermi al di sotto: le antenne sono più lunghe della faccia. Le larve vivono nelle frutta: quasi tutte le specie sono tropicali o subtropicali. Presa in questo senso la sottofamiglia è diversa dal gruppo di ugual nome distinto dal Loew, e si riduce si può dire al solo genere *Dacus*, il quale è però certo da smembrarsi in parecchi altri minori. Vi appartiene anche il genere *Meracanthomyia* Hendel che ha i femori anteriori setolosi al di sotto, e forse anche il problematico *Toxotrypana*.

2. Sottofamiglia: *Trypaneinae* Chetotassi normale, come è definita da Osten Sacken (84, p. 511): per eccezione possono mancare le omerali, le presuturali o le dorsocentrali, ma la sternopleurale è sempre presente; serie occipitale più o meno sviluppata; antenne brevi. Modo di vivere delle larve assai vario. Questa sottofamiglia è assai difficile da suddividere; indipendentemente dal disegno alare io distinguo le seguenti tre tribù.

1. Tribù: Ceratitininae. Serie occipitale formata da sottili setole nere acuminate, che al più sono gialle solo nella regione postverticale; se le setole sono tutte gialle sono sempre sottili e acute o sono distinte solo superiormente. Terza vena longitudinale di solito fornita di setole: cella anale coll' angolo inferiore prolungato in punta (sola eccezione *Gonyglossum*) e perciò più lunga della seconda basale. Ali fasciate, od infoscate con macchie ed incisioni ialine, non reticolate. Larve viventi spesso nelle frutta; non di raro minatrici di foglie: solo per eccezione galligene; non vivono sulle composite o solo come minatrici delle loro foglie o come galligene.

2. Tribù: Myiopitininae. Come nella tribù precedente, ma la cella anale arrotondata, non mai prolungata in punta; ovopositore lungo, cilindrico; ali fasciate o macchiate, non reticolate. Vivono sulle composite ed assai spesso formano galle. Questa tribù si riduce ai tre generi *Myiopites*, *Asimoneura* ed *Urophora* e forma passaggio fra la prima e la terza.

3. Tribù: Trypaneininae. Occipite con una serie di setole gialle che di solito sono incrassate ed ottuse, anche quelle laterali. Terza

---

(1) In un mio precedente lavoro (V. questo Bollettino, III, 1909, pag. 275 fig. 1 per ragioni di omologia io avevo mantenuto il nome di presuturale per la seconda notopleurale (E); ma tutti gli autori recenti usano questo nome per quello che ivi è chiamata postomerale (D).

vena longitudinale di solito nuda; cella anale prolungata in una breve punta (in *Schistopterum* è ottusa), che però non è più lunga della seconda basale. Ali spesso reticolate, più raramente fasciate o macchiate od ialine. Larve viventi di regola nei capolini delle composite, talvolta galligene.

Il genere *Carpomyia* e gli altri coi quali fu confuso appartengono alla tribù *Ceratitininae*, e sono facilmente distinti per avere la terza nervatura longitudinale nuda o fornita appena di qualche rara setoluzza presso la base, assai di rado setolosa in tutta la lunghezza. Osservo però che del genere *Oedaspis s. l.*, io conosco troppo poche specie per giudicare se la sua vera posizione è qui; del resto esso pare composto di elementi eterogenei, dei quali non posso escludere che qualcuno appartenga piuttosto alla tribù *Trypaneininae* Lo stesso devo dire del gen. *Peronyma* Loew, che probabilmente è affine.

Colla seguente tabella si possono facilmente distinguere i generi di cui vogliamo parlare.

1 (2). Cella anale ottusa; proboscide lunga, piegata a gomito nel mezzo. Setole ocellari robuste; secondo nervo longitudinale munito di un rudimento di appendice; nervi trasversali non approssimati; larve nei frutti di *Bryonia*.

Gonyglossum Rondani (sp. typ. *Wiedemanni* Meig.).

2 (1). Cella anale prolungata inferiormente in punta; proboscide breve, non gomitata.

3 (4). Setole ocellari mancanti; secondo nervo longitudinale senza appendice; nervi trasversali non approssimati; larve nei frutti di *Zizyphus*.

Carpomyia A. Costa (sp. typ. *vesuviana* A. Costa)

4 (3). Setole ocellari robuste.

5 (6). Secondo nervo longitudinale munito di un rudimento di appendice; corpo colorato come nei precedenti, giallo con macchie nere. Nervi trasversali non ravvicinati; larva nei frutti di melone.

Myiopardalis n. gen. (sp. typ. *pardalina* Bigot)

6 (5). Secondo nervo senza appendice; o se questa è presente, i nervi trasversali sono fortemente ravvicinati.

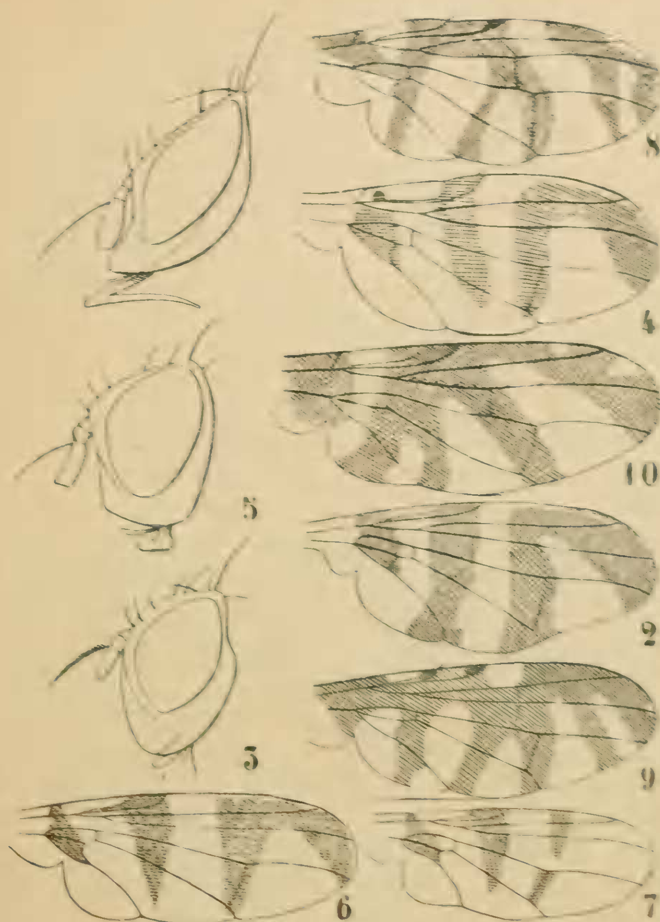


Fig. I.

1. Capo di *Gonyglossum Wiedemanni* Meig.; 2. Ala dello stesso; 3. Capo di *Myiopardalis pardalina* Bigot; 4. Ala della stessa; 5. Capo di *Carpomyia incompleta* Becker; 6. Ala di *Carpomyia vesuviana* A. Costa; 7. Ala di *Carpomyia incompleta* Becker; 8. Ala di *Oedaspis dichotoma* Loew.; 9. Ala di *Oedaspis Escheri* n. sp.; 10. Ala di *Ceridochares nigerrima* Loew ♀ var.

7 (8). Nervi trasversi non ravvicinati; larve nelle frutta di rosacee o di ribes o di noce.

Rhagoletis Loew (sp. typ. *cerasi* L.).

8 (7). Nervi trasversali ravvicinati.

9 (10). Occhi rotondi; palpi non dilatati; terzo nervo nudo; ali con sei fascie; proprio del mondo antico; metamorfosi ignota.

Oedaspis Loew (sp. typ. *multifasciata* Loew).

10 (9). Occhi assai ristretti; palpi dilatati; terzo nervo setoloso o nudo; ali con 4 fascie; proprio del mondo nuovo; le larve vivono entro galle delle composite.

Cecidochares n. gen. (sp. typ. *nigerrima* Loew).

1. — **Gonyglossum** Rondani.

Rond., 97, 110, 13. (1856); 98, 161. (1869); 99, 21. III. (1870). (*Goniglossum*); emend. Loew, 67, 10. (1869).

Oltre ai caratteri essenziali più sopra ricordati è assai notevole in questo genere la forma della testa (fig. I,1); la fronte è più lunga della faccia, i lati della quale sono prolungati in modo caratteristico; le antenne sono inserite più in basso della metà degli occhi, sono separate da una larghissima carena piatta, toccano l'orlo inferiore della faccia ed il terzo articolo non è mucronato all'apice. I palpi sono filiformi. Tutte le macrochete sono di color nero; le sternopleurali sono due; le tibie intermedie hanno un solo sperone. Il colore del corpo è giallo, con larghe macchie nere lucenti ed opache sui lati del torace; lo scudetto è convesso, macchiato di nero, con 4 macrochete. Il disegno alare (fig. I,2), è costituito da quattro fascie gialle, infoscate qua e là; il piccolo nervo trasversale è posto in corrispondenza del mezzo della discoidale; il posteriore è diritto, verticale; il rudimento della seconda longitudinale è ben sviluppato.

Questo genere è così diverso per moltissimi caratteri dagli altri qui ricordati, che è proprio da meravigliare che venga tenuto confuso con essi anche nel recente catalogo del Becker. Il Loew però già fin dal 1869 propende ad accettarlo come distinto; ed il Verrall (119, p. 27 e p. 32) lo mantenne sempre separato nei suoi vari cataloghi. Esso è monotipico e paleartico, anzi finora esclusivamente europeo.

1. *G. Wiedemanni* Meigen, 78, 320. 15, t. 49. f. 2. [*Trypeta*] 1826; Walker, 122, 66. 1. t. *I*. f. 7. [*Orellia*] (1835); Macquart, 69, 466. 22. [*Tephritis*] (1835); Loew, 60, 342. 19. t. I. f. 16. [*Trypeta*] (1844); Scholtz, 108, 11. [*Trypeta*] (1849); Walker, 123, 1012. [*Trypeta*] (1849); Schiner, 105, 643. 1. [*Trypeta*] (1858); Kaltenbach, 50, 157. 1. [*Trypeta*] (1858); Loew, 64, 49. 4. t. VI. f. 2. [*Oedaspis*] (1862); Schiner, 106, 125. [*Orellia*] (1864); Frauenfeld, 40, 500. t. XII. f. 24, [*Orellia*] (1867);

Rondani, 98, 161. (1869, e 99, 22. 1. (1870); Kaltenbach, 51, 255. 5. [*Trypeta*] (1872); Mik, 131, 288 [*Orellia*] (1898); Becker, 7, 116. [*id.*] (1905), — *Bryoniae* Megerle ap. Meig., 78, 321. [*Tephritis*] (1826).

Questa bella specie è rara ovunque benchè la pianta sulla quale vive sia comune, e Kaltenbach ricordi di aver raccolte ben 20 bacche infette da larve su di una unica pianta. Essa fu ricordata di Germania, Austria, Inghilterra, Francia ed Italia. Il Rondani la dà di Lombardia e Piemonte; io la raccolsi presso Pavia ed in Val di Susa; il professor O. G. Costa la ricorda dell' Isola d' Ischia. Nella collezione del signor Becker si trova un esemplare di Ungheria.

La specie è così caratteristica che non fu descritta sotto altri nomi, ed ha quindi la fortuna di non contare sinonimi. Veramente il Walker nel 1835 credette di poter riconoscere che la *Orellia flavicans* del Robineau-Desvoidy [95, 765. 1. (1830)] fosse ad essa eguale, e fu disgraziatamente seguito in questa via dal Loew e dallo Schiner e da tutti gli altri autori sino ai nostri giorni.

Da ciò derivò l'errore del falso uso del nome generico *Orellia* che abbiamo sopra deplorato, malgrado il Macquart avesse già dal 1835 (69, 467. BB) mostrato quale era la sua vera natura. Ma spetta al Rondani nella sua nota del 1869 di aver messo a posto le cose, dimostrando che la *Orellia flavicans* R. D. non è altro che un sinonimo della ***Euribia*** (*Trypeta*) *falcata* Scopoli, e dimostrando quindi l' impossibilità di usare il nome *Orellia* nè per *Gonyglossum* nè per qualsiasi altro dei generi qui trattati. Il Robineau-Desvoidy mette infatti il suo genere tra quelli che non hanno la proboscide gomitata: ed io aggiungo che se veramente egli avesse avuto davanti agli occhi la specie *Wiedemanni* avrebbe parlato di *taches* e non di *points* neri sul torace.

Il dubbio esposto dallo Schiner (106, 125, nota) che Meigen nella descrizione della *Wiedemanni* possa aver avuto davanti a sè degli esemplari invece della *Schineri*, mi pare escluso dal fatto che pel nome del Megerle si tratta indubbiamente della specie vivente nei frutti di *Bryonia*.

Per quanto riguarda la metamorfosi di questa specie, si sa che la larva vive nei frutti di *Bryonia alba* e *dioica*: ma nè la larva, nè la pupa furono ancora descritte o figurate; solo il Mik descrive brevemente il pupario. Evidentemente il Megerle fu il primo a conoscere che questa specie vive sulla *Bryonia* come rileviamo dal nome da esso proposto e ricordato dal Meigen nel 1826, nome che fu deplorevole non aver mantenuto, come già ebbe a dire il Loew nel 1844.

La prima notizia esplicita la troviamo però solo nel 1849 presso lo Scholtz, il quale ricorda con un segno di interrogazione che secondo Boie e Loew la specie sarebbe minatrice delle foglie di *Bryonia alba*, cosa riportata ancora dallo Schiner nel 1858. Loew nel 1844 si limitò a dire che la specie si rinviene nei fiori di *Bryonia*.

Ancora nel 1856 il Frauenfeld (39, 541) dice che vive sulla *Bryonia alba*, ma senza definire il modo; è solo nel 1867 (40, 500) che dice di averla ottenuta dalle bacche rosse di *Bryonia dioica*. Ma anche il Brauer (19, 89) ha torto di attribuire questa scoperta al Frauenfeld, perchè già fin dal 1858 il Kaltenbach corresse l'errore dello Scholtz, disse che le larve vivono nelle bacche di *Bryonia* e che passano a trasformarsi nel terreno; questo breve cenno, ripetuto anche nel 1874, è tutto ciò che di più diffuso venne fin'ora scritto intorno all'argomento. Anche Schiner nel 1864 ignorava questa osservazione, poichè egli nella sua Fauna ebbe solo ad esprimere il dubbio che le larve vivessero nelle bacche.

2. — **Myiopardalis** nov. gen.

Ritengo necessario fondare un nuovo genere per la *Carpomyia pardalina* del Bigot, della quale ho davanti a me il tipo nella collezione del Museo indiano di Calcutta. Essa infatti non può stare nel genere nel quale fu collocata dal suo autore, specialmente in causa della presenza di un paio di robuste macrochete ocellari. Per il colore e l'aspetto generale, nonchè per la presenza dell'appendice al secondo nervo longitudinale e per vivere allo stato di larva nelle cucurbitacee si avvicina a *Gonyglossum*, dal quale differisce però grandemente per la forma del capo e per la proboscide non allungata.

I caratteri essenziali del nuovo genere sono i seguenti. Capo (fig. 1,3) più alto che largo, faccia prolungata inferiormente, colle guance assai dilatate; occipite alquanto rigonfio inferiormente; occhi piuttosto rotondi, non ristretti; fronte convessa, prominente; faccia piatta, senza carena sporgente e con epistoma non sporgente; proboscide breve; palpi non setolosi; antenne inserite sopra il mezzo degli occhi, cortissime, col terzo articolo un po' acuminato all'apice; arista pubescente in modo distinto sopra e sotto. Chetotassi del capo e del torace completa; orbitali 2, 3; serie occipitale quasi indistinta; macrocheta guanciale non distinta; scapolari molto deboli; dorsocentrali presso la sutura; 2 mesopleurali; pteropleurale robusta. Scudetto piatto con 4 setole. Addome largo, setoloso all'apice; genitali del maschio prominenti, con un organo mediano pendente al di sotto; ovopositore breve, non appiattito, rigonfio, cogli articoli terminali assai piccoli. Piedi corti e robusti: tibie intermedie con un solo sperone. Ali (fig. 1,4) con fascie gialle complete, e senza striscioline basali scure;

spinula costale ben distinta; prima longitudinale corta, 3. e 4. parallele, tutte diritte, la seconda con appendice, la terza nuda: piccola trasversale un po' prima del mezzo della cella discoidale, grande perpendicolare; angolo inferiore della cella anale prolungato in una punta più corta della seconda basale.

Non so se la *Trypeta Schineri* Loew, che mi è ignota in natura, corrisponda a tutti questi caratteri; per ora io la colloco qui provvisoriamente, ma se fosse sfornita di macrochete ocellari sarebbe da mettersi in *Carpomyia*, malgrado la presenza dell'appendice al secondo nervo longitudinale.

2. M. *pardalina* Bigot, 14, 77. t. V. f. 1. [*Carpomyia*] (1891); Cleghorn, l. c., II. 24. [*id.*] (1893); Maxwell-Lefroy, 73, 171. f. 194 [*id.*] (1906); 74, 229. f. 72 [*id.*] (1907) e 75, 230 [*id.*] (1909); Froggatt, 42, 112. [*id.*] (1909).

Tutte le macrochete sono nere, meno le postverticali e sternopleurali che sono gialle. I genitali del maschio sono nitidi, gialli, con macchia apicale bruna; pure gialla è l'appendice pendente.

Questa specie è finora nota solo dell' India; la sua metamorfosi fu più volte descritta e la larva e la pupa figurate; è chiamata col nome di Beluchistan Melon Fly e sono lamentati i danni che la larva reca ai meloni coltivati.

3. ? *M. Schineri* Loew, 63, 52. 50. [*Trypeta*] (1856); Schiner, 105, 644. 2. [*id.*] (1858); Loew, 64, 48. 2, [*Oedaspis*] (1862]; Schiner, 106. 125. [*Orellia*] (1864); Frauenfeld, 40, 500. t. XII. f. 22. [*id.*] (1867); Rondani, 98, 164 (1869) e 99, 23. (1870); Perris, 87, 238. [*Orellia*] (1876); Brauer, 19, 89. [*id.*] (1883); Röder von, 100, 209. [*id.*] (1891); Mik, 131, 280 [*id.*] 1898); Becker, 7. 116. [*id.*] (1905).

Io non conosco questa specie, e non posso quindi dire nulla sulla sua vera posizione sistematica. Il Rondani riteneva che essa fosse sinonimo della *vesuviana;* ma il Frauenfeld prima ed il von Roeder poi ne dimostrarono la diversità. Essa pare rarissima, e fu finora ricordata solo di Germania, Austria, Francia, Rumelia. Benchè la larva non sia stata ben descritta nè figurata, si sa però che vive nei frutii di varie specie del genere *Rosa*, avendola il Perris osservata nella *canina*, il Brauer e il Mik nella *spinosissima* ed il von Röder nella *gallica* var. *damascena*

3. — **Carpomyia** A. Costa.

A. Costa, 24, 87. (1854); Rondani, 98, 164. (1869).

Questo genere si distingue facilmente da tutti quelli qui trattati per la mancanza delle macrochete ocellari, carattere di

grande importanza, tanto più che nella famiglia dei tripaneidi si riscontra piuttosto raramente. Per l'aspetto, la colorazione ed il disegno alare si avvicina ai due precedenti, ma manca dell'appendice alla seconda longitudinale. La forma del capo e delle antenne (fig. I,5) è pure diversa.

Il nome *Carpomyia* comparve la prima volta nel 1854 per opera del prof. Achille Costa, che l'aveva certo avuto *in litteris* dal Rondani; egli descrive la specie *vesuviana*, ma non il genere, che è però compreso nella descrizione specifica. Il Rondani non nomina questo genere che nel 1856 (97, 111. 15.), dandogli per tipo la *Musca arctii* Degeer; siccome questa è sinonimo di *Euribia tussilaginis* Fabricius, così in questo senso sarebbe uguale ad *Euribia* (*Trypeta*), come riconobbe lo stesso Rondani nel 1870. Ma nell'importante nota del 1869 lo definisce bene, gli dà come tipo la *vesuviana*, gli riconosce come autore il prof A. Costa, ed osserva a piede di pagina che vi appartiene anche la *Tr. signata*. Nel 1870 (99, 6) infatti gli dà come tipo questa ultima specie, per cui in tal senso sarebbe sinonimo di *Rhagoletis* Loew 1862. La suddivisione stabilita dal Rondani nel lavoro del 1869 viene accettata anche dal Loew nel 1872 (68, p. 260 e 262) Ciò che dice Mik (131, 180) è errato iu parte.

Il genere *Carpomyia* conta al presente due specie, che vivono tutte e due in Italia, ma che hanno una distribuzione geografica abbastanza estesa; allo stato larvale abitano entro i frutti di varie specie coltivate di *Zizyphus*. Esse si possono facilmente distinguere come segue:

1 (2). Torace e scudetto ornati di larghe macchie nere; ali colle solite 4 fasce . . . . *vesuviana* A. Costa.

2 (1). Torace e scudetto completamente immacolati, meno due macchie nere al metanoto; ali fornite solo di 3 fasce in parte incomplete . . . . *incompleta* Becker.

1. *C. vesuviana* A. Costa, 23, 87. 10, (1854); Rondani, 98, 164, (1869) e 99, 23. 1. (1870); Röder, 100, 210. [*Orellia*] (1891); Becker, 7, 116. [*Orellia*] (1905). — *Bucchichi* Frauenfeld, 40, 500. t. XII. f. 23. [*Orellia*] (1867) e 41, 154. 5. [*id.*] (1868); Kaltenbach, 51, 776. 1. [*Orellia*] (1872).

Questa specie è nota dell' italia meridionale e della Dalmazia; io ho visto gli esemplari tipici nella collezione del prof. A Costa, che mi vennero gentilmente comunicati in esame dal prof. Monticelli. Nel Mu-

seo indiano esiste un esemplare ottenuto a Calcutta dai frutti di *Zizyphus Jujulia.*

La metamorfosi non fu propriamente descritta finora; ma già fin dal 1854 il Costa ricordò di aver ottenuto la specie dai frutti di *Zizyphus sativa.* I puparii di questa e della seguente specie sono di color paglierino, e simili in tutto a quelli della *Rh. cerasi*, mentre quello di *Gon. Wiedemanni* è ross › bruno.

Il sinonimo del Frauenfeld è sicuro, come stabilì il von Röder; abbiamo già ricordato che il Rondani credette di aggiungervi anche la *Schineri;* e dobbiamo rammentare che forse lo stesso Loew accettò questo modo di vedere come risulta dalla citazione in 68, 262, lin. 4 dal di sopra (1873). V. fig. I,6.

5. *C. incompleta* Becker, 6, 135. 219. t. 4. f. 50 [*Trypeta*] 1903).

Questa specie così ben distinta fu descritta ottimamente dal Becker, che ne trovò un esemplare presso Suez; esso osservò già le differenze notevoli che presentava col genere in cui provvisoriamente la accoglieva. Recentemente ricevetti dal prof. Silvestri due esemplari provenienti da Kartum nel Sudan, dove furono osservati dannosi ai frutti di *Zizyphus*. Avendomi il signor Becker mandato in esame l'unico tipo, potei constatare l'identità. Nella collezione Costa trovai poi esemplari di questa specie provenienti da Lecce; ed il prof. Silvestri mi disse di averla pure osservata a Monopoli (Bari) e in Calabria nei frutti di *Zizyphus*. V. fig. I,7.



Fig. II.
Carpomyia incompleta Becker(ingrandita).

I genitali del maschio sono gialli con una macchianera all'apice, l'organo appendicolare è bifido all'estremità. Tanto in questa che nella precedente tutte le macrocrete sono gialle, solo qualcuna un po' imbrunita od oscura all'apice.

In una serie di esemplari di Rosarno (Calabria) mandatami recentemente dal prof. Silvestri, ho potuto osservare che l'addome è spesso infoscato, e che la terza fascia alare è spesso completa; in alcuni esemplari si nota anche un rudimento della quarta fascia od apicale. (fig. II.) Gli occhi nel vivo sono di colore verde porporino, senza fasce.

4. — **Rhagoletis** Loew.

H. Loew, 64, 44. IX. (1862).

Questo genere è strettamente affine al precedente, ma facile a distinguersi per le forti macrochete ocellari, pel corpo di solito di color nero od oscuro con macchie gialle, e per le fascie alari di regola brune non gialle. Le larve vivono pure nelle frutta, ma attaccano quelle di svariate piante sia selvatiche che coltivate.

In Europa abbiamo una sola specie, che è la notissima mosca delle ciliegie, tipica del genere; ma nell'America del Nord se ne hanno parecchie che furono oggetto di una recente monografia del prof. Aldrich (2, p. 69). Il disegno alare non è in fondo molto diverso da quello tipico del genere *Carpomyia*, anzi in alcune specie, come p. e. in *ribicola*, è quasi identico; però di solito è più ricco e le fascie mostrano tendenza a fondersi fra loro.

Delle specie che il prof. Aldrich ha comprese nel suo lavoro credo necessario escludere le due seguenti: 1. *caurina* Doane 29, 182, t. III. f. 5. (1899), perchè ha la cella anale non prolungata in punta inferiormente; pel disegno alare essa pare appunto una *Myiopites* (genere non ancora ricordato dell'America), ma ha la proboscide corta. 2. *formosa* Coquillet, 21, 71. (1894), che pel disegno alare si accosta a *cerasi* ed a *ochraspis*, ma di cui la proboscide è detta essere: *slender, geniculate, the apical halfbent downward.*

Le specie genuine si riducono dunque alle seguenti, che si possono facilmente distinguere come segue.

1 (6). Le quattro fascie alari sono tra loro separate, meno la terza e la quarta che sono unite.

2 (5). La quarta fascia alare od apicale è staccata dall'orlo alare; nessuna piccola fascia soprannumeraria.

3 (4). L'orlo ialino apicale dell'ala è senza macchia scura. *ribicola* Doane.

4 (3). L'orlo ialino apicale presenta una macchia bruna all'apice del terzo nervo . . . . *cingulata* Loew

5 (2). La fascia apicale è in contatto dell'orlo alare; una piccola fascia abbreviata tra la seconda e la terza . *cerasi* L.

6 (1). Le fasce alari sono unite fra loro o tutte od almeno la seconda, terza e quarta.

7 (10). La fascia apicale non è contigua all'orlo alare.

8 (9). Le fasce alari sono unite fra loro a due a due, cioè la prima con la seconda, e la terza con la quarta . . . .
tabellaria Fitch.

9 (8). Tutte e quattro le fascie unite fra loro . . . . .
pomonella Walsh.

10 (7). La fascia apicale è contigua all'orlo.

11 (14). La fascia apicale non è divisa, per cui le fasce sono solo 4 come nelle precedenti

12 (13). Torace nero nel mezzo, con linee grigie . . .
Macquarti Loew.

13 (12). Torace nel mezzo di color giallo rosso, senza linee chiare distinte . . . . *suavis* Loew.

14 (11). La fascia apicale è divisa, per cui le fascie sembrano essere cinque; torace nero.

15 (16). Addome non cingolato di chiaro; torace sfornito di linee bianche; divisione della fascia apicale stretta . . . .
fausta Osten-Sacken.

16 (15). Addome cingolato; torace con due linee bianche longitudinali mediane; scudetto macchiato di nero.

17 (18). Scudetto con due macchie nere; ali sfornite di fascia abbreviata . . . . *striatella* Wulp.

18 (17). Scudetto con solo la base nera; una fascia abbreviata fra la seconda e la terza . . . . *ochraspis* Wiedemann.

6. ***Rh. ribicola*** Doane, 28, 69. t. I. (1898) e 29, 181. t. III. f. 4. (1899); Piper e Doane, 89, 1, figg. (1900); Aldrich, 1, 607 (1905) e 2, 69. t. 4 f. 1 (1909).

Questa specie, che nel disegno alare ha grande somiglianza colla *Carp. vesuviana*, è comune negli stati di Washington e di Idaho, dove riesce dannosa molto alle frutta di Ribes ed Uvaspina.

La sua metamorfosi è ben nota per opera di Doane. La specie vive anche nelle frutta dei Ribes selvatici, come osservò il prof. Aldrich nell'Idaho. E' notevole che un altro tripetide ben differente, la *Epochra canadensis* Loew (il nome del genere è corretto in *Epochroa* presso Williston, 128, 286), attacca pure le stesse piante nei medesimi luoghi.

7. ***Rh. cingulata*** Loew, 65, 76. 10. t. II f. 11. [*Trypeta*] (1862) 68, 263. 23. t. X f. 11. [*id.*] (1873); Slingerland, 112, 1. [1899] e 112, 28. [1902]; Kellogg, 54, 349. f. 498-499. (1905); Aldrich, 1, 606. (1905) e 2, 69. t. IV. f. 2. (1899). — *cerasi* Hagen, 47, 159. [*Trypeta*] (1883).

Anche di qnesta specie la metamorfosi è nota; la larva danneggia le ciliegie in vari stati della Unione americana, ed Hagen aveva quindi creduto che si trattasse della nostra europea *cerasi*, che non consta però

sia stata finora introdotta nell'America del Nord. E' notevole che in 68, 263, parlando di essa il Loew dice che è assai vicina alle specie europee di *Rhag letis*, particolarmente alla *Rh. flavicincta* Loew; ora una specie di questo nome non venne mai da lui pubblicata, nè consta che egli conoscesse altre specie europee tranne la *cerasi*.

8. *Rh cerasi* Linnè, 58, 600. 95. [*Musca*] (1758), 57 1878. [*id.*] (1761) e 58, 998. 124. [*id.*] (1767); Fladd, 37, 106. [*id*]. (1775); Fabricius, 31, 787. 77. [*id.*] (1775), 32, 453. 99. [*id.*] (1781), 33, 353. 119. [*id.*] (1787), 34, 358. 188. [*id.*] (1794) e 35, 320. 17. [*Tephritis*] (1805); De Geer, 26, 50. 19. [*Musca*] (1776); Müller, 79, 173. 2032. [*id.*] (1776); Retzius, 93, 175. 1155. [*id.*] (1783); Gmelin, 44, 2858. 124. [*id.*] (1788); Villers, 120, 506. 240. [*id.*] (1789); P. Rossi, 104, 71. 556. [*id.*] (1794); Titius, 118, 277. [*id.*] (1795]; Walckenaer, 121, 399. 25 [*id.*] (1802); Schrank, 110, 151. 2526. [*Trupanea*] (1803); Loew, 60, 361. 32 [*Trypeta*] (1844), 61, 508. 32. [*id.*] (1846) e 64, 45. 1. t. V. f. 4. (1862); Boiè, 17, 327. 18. [*Trypeta*] (1847); Zetterstedt, 130, 2208. 25 [*Tephritis*] (1867) e 6351. 25. [*id.*] (1860); Scholtz, 108, 17 [*Trypeta*] (1849); Frauenfeld, 39, 540 [*id.*] (1856); Schiner, 105, 650 17 [*id.*) (1858) e 106, 121. [*Spilographa*] (1864); Boisduval, 18, 602. [*Ortalis*] (1867); Bach, 5, 58. [*Trypeta*] (1868); Künstler, 55, 83. (1871); Neuhaus, 80, 272. 3. [*Spilographa*] (1886); Karsch, 52, 384. [*id*] (1889); Mik, 131, 279 f IV (1898); Berlese, 9, 60 fig. (1900); Leonardi, 56, 294. f. 153-154. (1900); Becker, 7, 115. (1905); Aldrich, 1, 72. (1909).

cerasorum Dufour, 30, 209. [*Urophora*] (1845); Macquart, 71, 326. [*id.*] (1852); Costa A., 24, 130 [*id.*] (1857) e 24, 137. t. V B. [*id.*] (1877].

Hebe Newman è secondo Collin, *Ent. monthl. Mag.*, 1910, 174, una *Myiopites*, come pure la *Sphenella signata* del *Walker*.

liturata Robineau Desvoidy, 95, 771. 5. [*Urophora*] (1830).

signata Meigen, 78, 332. 30. t. 49. f. 4 [*Trypeta*] (1826); Macquart, 69, 458. 11. [*Urophora*] (1835). Roser 101, 196. [*Trypeta*] (1837) e 102, 60. nota [*id.*] (1840); Bach, 4, 263. [*id.*] (1842); Rondani, 96, 158 [*id.*] (1843) e 99, 23. 2 [*Carpomyia*] (1870); F Rossi, 103, 70. [*Trypeta*] (1848); Walker, 123, 1022. [*id.*] (1849); Goureau, 45, [*Urophora*] (1861); Kaltenbach, 50, 92. 50. [*Trypeta*] (1869) e 51, 175, 209. [*id.*] (1874); Perris, 87, 238. (1876).

solstitialis Sulzer, 115, 216. t. XXVIII. f. 11. [*Musca*] (1776).

Questa specie è frequente in tutta Europa, eccetto l'estremo Nord, e attacca varie sorta di ciliegie; producendo talvolta rilevanti danni (52); in certi tempi verso la fine di giugno è così frequente, che quasi tutte le ciliegie albergano una larva; ciò malgrado l'insetto adulto è sempre raro ad osservarsi in libertà. Credo probabile che le larve arrivando viventi nel tubo digerente dell'uomo, siano causa di alcuni di-

sturbi intestinali che si osservano frequenti in quella stagione dell'anno, come fu osservato per la *Piophila casei* L.

Il prof. A. Costa ha dato una buona descrizione della metamorfosi, ma la migliore è quella del prof. Mik (131); anche nel lavoro del dottor Petri (88, passim) si notano quà e là alcuni dati anatomici importanti sulla larva di questa specie.

Oltre che nelle varietà coltivate delle ciliegie, la larva fu osservata vivere anche nei frutti di parecchie piante selvatiche, come in varie Lonicere (*Lonicera Xylosteum* e *tatarica*) e nel Crespino (*Berberis vulgaris*). A questo proposito parmi molto importante l'osservazione avanzata pel primo dal Boiè, che cioè la *Rh. cerasi* fosse in origine propria della *Lonicera xylosteum*, dalla quale passò ad infettare le ciliegie coltivate. Ciò troverebbe riscontro in quanto avvenne nell'America del Nord, dove si constatò positivamente che la *Rh. pomonella* passò da specie indigena di *Crataegus* ad infettare i meli coltivati.

Il fatto riportato dal Rondani nel 1843 e ripetuto nel 1870, che la larva viva anche nel culmo dei cereali causandone la morte, pare dovuto ad errore di osservazione od a scambio colla larva di qualche cloropide, come già osservarono Loew (64, p. 46) e Mik (131, p. 281).

È notevole la confusione che regnò per molto tempo riguardo a questa mosca delle ciliegie, che pure dovrebbe essere notissima. Giá fin dal 1668 il nostro Redi (92, 264, figura) ne diede una buona descrizione accompagnata da una pessima figura; il Dufour nel suo lavoro del 1845 riportò questa descrizione, e fece rivivere il nome di *cerasorum*, accettato anche dal prof. Costa, ma che non può mantenersi nella nomenclatura moderna. Fra gli autori prelinneani ne trattarono pure bene il Réaumur, 91, 12, t. XXXVIII. f. 22-23 ed il Blankaart, 16, t. XVI. f. 4; meno fortunato fu il Degeer. Ma la disgrazia maggiore toccò alla nostra specie entrando col battesimo di Linneo nella nomenclatura scientifica. Infatti Linneo nei suoi vari lavori, anche nella prima edizione della Fauna suecica (n.° 1061), diede della *cerasi* una diagnosi riconoscibile, mentre nella descrizione, pur citando la descrizione del Redi che chiama buona, confuse assieme la *Thryophila frondescentiae* L. Questo deplorevole errore fu fatto rimarcare per primo dallo Zetterstedt e sulle sue orme dal Loew, ma fu causa di una enorme confusione.

Il Meigen tenne il nome di *cerasi* per la *Thryophila frondescentiae*, ed attribuì a questa specie i sinonimi di Fabricius e di molti autori antichi; ma ciò a torto, perchè questi parlano di *fasciis inaeqnalibus* che si riferiscono evidentemente a quelle della vera *cerasi*. Zetterstedt mantenne lo stesso nome per tutte e due le specie confortato dall'asserzione di Thunberg, 116, 91; ma Macquart e Rondani tennero per las *Rhagoletis* quello di *signata* e conservarono l'altro alla *Thryophila*. Si ebbe anche confusione rispetto alla biologia; gli antichi dicono sempre che la larva vive in *cerasorum nucleis*; onde quelli che riconobbero le

due specie, ritennero che una vivesse nella polpa e l'altra nel nocciolo. Per opera del von Roser già nel 1840 fu riconosciuto l'errore, che ancora nel 1828 era ripetuto dal Guerin in De Tigny, 117, 171; e nella confusione cadde anche il Westwood (126, 572) con parecchi altri: perfino la figura che dà il Boisduval l. c. è quella della *Thryophila*. Anche il Disconzi, 27, 227. 22 ed il Massalongo, 72, 324 49, sono ancora nella confusione.

La *Thryophila frondescentiae* L. (*Herina cerasi* Rondani) appartiene alla famiglia degli ortalidi; la sua metamorfosi è ancora ignota, malgrado il Rondani nel 1869 dica ancora che vive nei frutti del ciliegio. Pure lo Zetterstedt aveva già osservato che essa si trova anche in Lapponia, dove il ciliegio non vive; è verosimile che la sua larva viva nel fusto dei giunchi o di altre piante palustri, sulle quali si rinviene in quantità innumerevole l'insetto adulto.

9. *Rh. tabellaria* Fitch, 36, 66. [*Trypeta*] (1856); Loew, 65, 60. 46. [*id.*] (1862) e 68, 263. 24. [*id*] (1873); Aldrich, 1, 69. (1909).

Fu trovata negli Stati Uniti settentrionali atlantici e nel Canada: non se ne conosce la metamorfosi.

10 *Rh. pomonella* Walsh, Amer. Journ. Hortic., 338-343 [*Trypeta*] (1867) e 124, 29. f. 2. [*id.*] (1868); Loew, 68, 265. 25. [*id.*] (1873); Glover, 43, 72. [*id.*] (1874); Comstock, 20, 195. t. XIV. [*id.*] (1893); Lintner, 59, 1 (1883), 117 figg. (1885) e 245. (1893); Harvey, 48, 190. t 1-4 (1889); Riley e Howard, 94, 253 (1890; Weed, 125, 31. fig. (1896); Mik, 131, 282. (1898); Fletcher, 38, 223. (1899); Leonardi, 56, 300. fig. 155. (1900); Aldrich, 1, 606 1905) e 2, 72. t. 4. f. 4. (1909); Smith, 113, 366. f. 421. [*Trypeta*] (1906). – *zephyria* Snow, 114, 164. t. II. f 1 . (1894).

Questa ben nota specie è diffusa per tutti gli Stati Uniti dell'America del Nord, e il Canada, dove riesce dannosissima al melo ed è conosciuta col nome di Apple maggot. La sua metamorfosi fu ben descritta e figurata. Pare che in origine essa attaccasse solo i frutti di specie selvatiche di *Crataegus*, da cui passò sul melo coltivato ed anche sul ciliegio.

11. *Rh Macquartii* Loew, 68, 267. (1873). *scutellaris* Macquart (non Wiedemann) 70, 261. (288) 13. t. 26. f. 15. [*Urophora*] (1851).

Questa specie del Brasile (Goyaz) è detta dal Loew essere assai affine alla precedente; io non la conosco, e la figura dell'ala data dal Macquart è poco chiara. Molto notevole il fatto che il Loew al l. c. dice che nell'America meridionale vivono molte specie di questo gruppo, che non furono però ancora descritte; cosa vera anche oggidì, dopo ben 37 anni!

12. *Rh. suavis* Loew, 65, 75. 9. t. II. f. 10. [*Trypeta*] (1862) e 68, 235. 9. t. X. f. 10. [*id.*] (1873); Coquillett, 22, 260. (1899); Babb, 3, 242, t. I. (1902); Aldrich, 1, 603. [*Acidia*] (1905) e 2, 69. (1909).

Questa elegante specie, che pare rara negli stati di mezzo della Unione Americana, differisce dalle altre pel colore chiaro del torace; e per questo il Loew l'aveva collocata nel genere *Acidia* malgrado le

nudità del terzo nervo. Il Coquillett fu il primo a dichiarare la sua vera posizione sistematica nel presente genere, cosa che io non posso che confermare coll'osservazione di un esemplare della mia collezione trovato presso Nuova York dal mio amico J. R. de la Torre Bueno. La larva vive nel noce nero, come fu osservato dal Babb.

13. *Rh. fausta* Osten Sacken, 83, 346. [*Acidia*] (1877); Coquillett, 22, 260. (1899); Aldrich, 1, 603. [*Acidia*] (1905) e 2, 70 t. 4. f. 3 (1909). *intrudens* Aldrich, 2, 70. (1909).

Specie affine alla precedente, dei medesimi luoghi e del Canadà, e che ha avuto una storia analoga. La sua metamorfosi è ancora ignota.

14. *Rh. striatella* Wulp, 129, 408. 1. t. XI. f 30. (1899).

È specie nota solo del Messico.

15. *Rh. ochraspis* Wiedemann, 127, 466. 15. [*Ortalis*] (1830); Wulp, 129, 409. (1899).

È specie del Brasile, che il Wulp crede probabile appartenga a questo genere, di cui infatti presenta la colorazione tipica.

5. – **Oedaspis** Loew.

H. Loew, 64, 47. X. (1862).

Ho già detto più sopra come questo genere, anche preso nel senso più limitato a cui fu ridotto, comprenda elementi eterogenei. Che questi abbiano però in gran maggioranza rapporti coi generi qui trattati mi pare fuor di dubbio; infatti i colori del corpo spesso gialli con macchie nere, il disegno alare per quanto spesso più ricco, la frequente mancanza di setole al terzo nervo, la presenza talvolta di un nervo trasversale sopranumerario nella cella sotto-marginale, sono caratteri che indicano questa parentela. Caratteri peculiari sono la grande incavazione alla lunula frontale e il forte ravvicinamento dei nervi trasversali; la speciale pubescenza bianca del torace, così sviluppata nelle specie americane, è anche caratteristica.

Disgraziatamente la metamorfosi della maggior parte delle specie è ancora ignota; anzi si conosce solo per le specie americane. Queste sono galligene delle composite, fatto eccezionale pei tripaneidi di questo gruppo; onde io, basandomi su diversi caratteri, credo opportuno separarle in un genere distinto, che per le abitudini chiamo appunto *Cecidochares*. Ritengo però probabile che anche le specie del mondo antico siano galligene; esse infatti presentano quella eccezionale rarità che si osserva spesso in dit

teri di simili abitudini, come le *Lipara*, che si possono ottenere in quantità solo allevandoli dalle galle, mentre in libertà non si osservano quasi mai.

I caratteri del genere, come io qui lo restringo, sono i seguenti. Chetotassi completa e normale. Diametro anteroposteriore del capo non ristretto; occhi grandi e rotondi; forma generale del capo quindi come in *Carpomyia*. Corona occipitale composta di setole bianche; ma però non ingrossate nè ottuse. Palpi non dilatati. Terza nervatura delle ali sempre nuda; spinula costale distinta; terza e quarta fascie alari divise, onde le fascie alari si possono dire sei.

Le specie note finora abitano l'Europa e le Canarie; io qui ne descrivo una nuova dell'Australia; dell'Asia non ne sono ancora note. Dell'Africa neppure, poichè la *A. diaphasis* che il Bigot, 15, 384. 37. (1891) ha descritto dell'Assinia appare essere tutt'altra cosa; e la *Frauenfeldi* Schiner, che io stesso 1, 140. 50. (1908) ho citato del Capo è invece specie esclusivamente brasiliana.

Le specie si possono distinguere come segue:

1 (6). Nella cella marginale, subito dopo lo stigma, si trova appena un piccolo punto ialino o più spesso manca affatto anche questo. Scudetto nero, più o meno giallo alla base e sui lati.

2 (5) Le fascie alari non raggiungono completamente l'orlo posteriore; scudetto con macchia apicale e laterali nere.

3 (4). Addome di colore giallo come i lati del torace . . *multifasciata* Loew

4 (3) Corpo ed addome quasi interamente neri lucenti. . *fissa* Loew.

5 (2). Le fascie alari raggiungono completamente l'orlo posteriore; scudetto nero con due piccole macchie gialle laterali *quinquefasciata* Becker.

6 (1) Cella marginale subito dopo lo stigma con grande macchia ialina, che talvolta si fonde colla penultima incisione ialina del margine posteriore; scudetto giallo, con due macchie nere apicali.

7 (8). Addome in gran parte nero; nessun nervo trasverso sopranumerario; specie europea . . . . . *dichotoma* Loew.

8 (7). Addome giallo con macchie nere; esiste talvolta un nervo trasverso sopranumerario nella cella sottomarginale. Specie australiana . . . . *Escheri* n. sp.

16. *Oe. multifasciata* Loew, 62, 52, [*Trypeta*] (1850) e 64, 47. 2. t. VI. f. 1. (1862); Schiner, 105, 644, 3. [*Trypeta*] (1858) e 106, 123. (1864); Rondani, 99, 174. 1. (1871); ? Raddatz, 90, 94. 1. (1873); Becker, 7, 116. [*Orellia*] (1905).

Questa rarissima specie, tipica del genere, fu trovata finora solo nella Francia meridionale (Pirenei, Lione) e nell'Italia settentrionale; nè il Rondani nè io non ebbimo però mai occasione di vederla. Se ne conosce solo il maschio. Il Raddatz invero, che trovò la specie nel Meclenburgo, descrisse anche la femmina; ma come egli osserva, la specie pare diversa; importante sopratutto il fatto che dalla descrizione pare si abbiano due paia di dorsocentrali; non potrebbe forse l'autore aver dunque equivocato colla *Euribia* (*Trypeta*) *jaceae* R. D.?

17. *Oe fissa* Loew, 64, 46. 1. (1862).

Anche questa specie, descritta della Spagna, non fu più vista nè raccolta

18. *Oe. quinquefasciata* Becker, 8, 139. 402. t. IV. f. 42 (1908).

Di questa specie, raccolta in due esemplari a Teneriffa dal signor Becker, ho potuto vedere per gentilezza del chiarissimo amico gli esemplari tipici.

19. *Oe dichotoma* Loew, 67, 12. 2. (1869).

Questa specie fu descritta di Sarepta nella Russia meridionale; e pure di questa località ho avuto in esame dal signor Becker un esemplare ♀. Questo differisce alquanto dal tipo nel disegno alare, tanto che nella collezione Becker era segnato come n. sp., ma io credo non si tratti altro che di una varietà, in cui la macchia ialina dopo lo stigma è fusa colla penultima incisione ialina del margine posteriore, onde le due fascie apicali restano completamente isolate. V. fig. I,8.

20. *Oe Escheri* n. sp ♂.

Nigra, cinereo-tomentosa, albopilosa macrochaetis tamen fuscis, serie occipitali lutea, capite antennis pedibusque luteis, scutello luteo maculis duabus apicalibus nigris, abdomine luteo segmentis tertio et quarto maculis duabus latis basalibus rotundatis nigris, alis fasciis sex ex luteo fuscis ornatis, stigmate luteo basi et apice nigro, nervis secundo et tertio nervulo transverso interdum conjunctis, areola anali inferne acuta at vix producta. Long. corp. mm. 4-4 $^{1}/_{2}$.

Ho davanti a me alcuni esemplari di questa notevole specie raccolti in Australia a Sydney, N. S. W.; essi mi furono comunicati dal signor J. Escher Kündig di Zurigo, nella cui collezione se ne trovano altri; mi è grato insignire la specie col nome del prelodato ditterologo che mi fu sempre largo d'aiuti e che mi onora della sua amicizia.

Questa specie non è molto dissimile da quelle europee, tra cui massimamente si accosta alla precedente; ma è distinta da tutte pel colore dell'addome, per le ali più strette, per lo stigma bicolore e per la pre-

senza del nervo sopranumerario. Di questo però in due dei 3 esemplari esaminati non si riscontra alcuna traccia.

Faccia coperta di leggero tomento bianco; occhi rotondi come in *Carpomyia*; guance strette; fronte piana; lunula abbastanza incavata; antenne brevissime, col terzo articolo non distintamente acuminato; arista breve, nuda; proboscide corta, di color giallo; palpi sottili, gialli, con peli pallidi. Macrochete normali, di color fosco; le postverticali, le verticali esterne e la corona occipitale sono però di color giallo assai chiaro. Torace con brevi peli pallidi; omeri, linea laterale notopleurale e propleure gialle. Chetotassi normale; scapolari poco distinte; scudetto con 4 macrochete. Bilanceri e squame gialle. Addome con peli brevi chiari e corona di lunghe setole fosche al margine posteriore dell' ultimo segmento. Piedi comprese le anche interamente gialli, con peli chiari; macrochete dei femori anteriori nere; tibie intermedie con uno sperone nero. Pel disegno alare vedi la fig. I,9; le fascie sono gialle, infoscate verso il margine posteriore; le due ultime fascie confluiscono talvolta fra di loro, per cui della ultima incisione ialina non rimangono che delle tracce in qualche macchia isolata.

6. — **Ceridochares** nov. gen.

Ho già detto più sopra che credo conveniente separare in un genere apposito le specie americane finora ascritte ad *Oedaspis*, tanto più che all'importante carattere della distribuzione geografica, se ne aggiungono altri plastici e biologici. Disgraziatamente io ho davanti a me una sola specie brasiliana; ma siccome il Loew in vari punti della sua monografia dichiara che le specie nordamericane sono perfettamente simili alle sudamericane, credo così di non errare ascrivendole tutte ad un medesimo genere, i cui caratteri io traggo dalla *C. nigerrima* che conosco in natura.

I caratteri essenziali sono: Chetotassi completa e normale. Diametro anteroposteriore del capo assai accorciato, per cui gli occhi sono ristretti come in *Gonyglossum*, almeno due volte più alti che larghi nel mezzo; la lunula è assai grande ed assai approfondita; i palpi sono molto dilatati e setolosi; la corona occipitale è composta di setole nere o gialle ma non incrassate; la speciale pubescenza crassa e bianca che copre il torace è assai sviluppata; il terzo nervo alare è di solito nudo, ma talvolta è fornito di setole per tutta la sua lunghezza; spinola costale indistinta. Il disegno alare è anche costante e caratteristico; esso è meno ricco che nelle vere *Oedaspis* poichè è ridotto a sole 4 fasce, essendo le due ultime sempre indivise; le tre fasce esterne sono

di regola unite fra loro lungo il margine anteriore dell' ala ; talvolta si nota tendenza a dividersi nella 2ª fascia, fatto che non avviene mai nelle specie del mondo antico. In una specie (*gibba*) si osserva anche il nervo sopranumerario completo come nella *Oe. Escheri*.

Di due specie nordamericane (*polita* ed *atra*) e di una brasiliana (*Frauenfeldi*) è nota la metamorfosi : con notevole concordanza questa si verifica entro galle prodotte sulle composite. Per questo fatto il genere si accosta a quelli della tribù *trypaneininae*; ma i caratteri delle setole della corona occipitale sono come nelle *ceratitinae*.

Conoscendo io in natura una sola specie di questo genere non posso dare una chiave analitica ; mi limito quindi alla enumerazione delle specie note finora. Per quanto riguarda il genere *Peronyma* del Loew, non conoscendolo io in natura non so dire se appartenga a questo gruppo o no ; le setole del terzo nervo longitudinale lo avvicinano alle specie brasiliane qui riportate ; ma il decorso generale delle nervature, il disegno alare ed i colori del corpo sono assai diversi.

A. Terza nervatura setolosa per tutta la sua lunghezza; specie neotropiche; le loro galle sono pleurocecidii legnosi nudi.

21. *C. nigerrima* Loew, 65, 219. nota. [*Trypeta*] (1865) e 68, 258. t. XI. f. 18. [*id.*] (1873).

Io riferisco a questa specie alcuni esemplari di S. Paulo nel Brasile, gentilmente avuti in esame dal sig. Barone von Ihering, direttore del Museo Paulista. Essi differiscono alquanto dalla descrizione del Loew per avere il terzo articolo delle antenne completamente arrotondato ; i femori del tutto giallo rossi ; il colore del corpo non nero intenso ma nero rossiccio, cosa dovuta forse ad immaturità, ed il disegno alare alquanto diverso.

Questo infatti (fig. I,10) presenta la seconda fascia (ossia la prima dopo la macchia basale) munita al margine posteriore di una incisione ialina (carattere della *leucotricha*), che però talvolta non è distinta. Poi nella fascia apicale o marginale esistono solo due punti ialini (carattere della *connexa*), pure arrivando detta fascia fin oltre l'apice della quarta longitudinale.

La corona occipitale è fatta di setole nere; le macchie nere vellutate laterali del torace sono assai distinte; l'ovopositore della ♀ non è piatto, sibbene convesso come nelle genuine *Oedaspis*.

Nella mia convinzione le due specie seguenti sono la medesima cosa colla presente, che allora dovrebbe portare il nome di *connexa*.

22. *C. leucotricha* Schiner, 107, 266. 105. [*Oedaspis*] (1868).

Descritta del Brasile; differisce dalla precedente per avere la corona occipitale di setole bianche, per mancare delle macchie nere velutine del torace e per avere di regola la seconda fascia alare con incisione ialina inferiormente. Io credo però che il primo di questi caratteri dipenda da un errore di stampa, che il secondo sia dovuto a dimenticanza e che il terzo sia soggetto a variazione.

23. *C. connexa* Macquart 70, 224. (64). 7. t. 7. f. 10 [*Urophora*] (1847); Loew, 65, 78. nota (1862).

Descritta del Brasile; il tipo si trova nella collezione Bigot presso il signor Verrall a Newmarket. Carattere peculiare di questa specie sarebbe l'arrestarsi della fascia apicale in corrispondenza del secondo nervo longitudinale, mentre in tutte le altre giunge fino al quarto. Ma io credo questo dovuto solo ad inesattezza della figura del Macquart.

24. *C. Frauenfeldi* Schiner, 107, 266. 104. [*Oedaspis*] (1868).

Di questa specie è nota la metamorfosi. Essa nacque da galle raccolte dal Frauenfeld presso Rio Janeiro al 13 Agosto 1857 e portate nel viaggio della Novara al Capo di Buona Speranza, dove uscì il 27 Settembre dello stesso anno. Il fatto è ricordato anche dal Frauenfeld stesso in Verh. zool. bot. Ges , X. 86 (1860). Le galle furono rinvenute su una specie del genere *Ageratum* ed erano rigonfiamenti caulinari non dissimili da quelli prodotti dalla *Urophora cardui* sul *Cirsium palustre*.

B. Terza nervatura nuda; specie in massima parte neartiche; le loro galle sono acrocecidii squamosi a rosetta.

25. *C. polita* Loew, 65, 77, 11. t. II. f. 12. [*Trypeta*] (1862) e 68, 256. 20. t. X. f. 12. [*id.*] (1873); Osten Sacken, 82, 301. [*id.*] (1869); Beutenmüller, 10, 274. [*id.*] (1892 e 11, 33. fig. 74. [*id.*] (1904); Jarvis, 49, 81. [*id.*] (1909).

Questa specie si rinviene negli stati centrali atlantici della Unione Americana e nel Canadà. La sua metamorfosi fu primieramente ricordata da Osten Sacken che descrisse le galle da essa prodotte sulla *Solidago altissima*; Beutenmüller diede la figura di queste galle, che talvolta sono così frequenti da coprire tutta la pianta; e Jarvis le ricordò anche della *Solidago canadensis*.

Le galle sono diverse da quelle della *C. Frauenfeldi*, perchè terminali e squamose; come ricorda il loro primo descrittore hanno l'apparenza di un piccolo *Chou de Bruxelles*.

26. *C. atra* Loew, 66, 219. 74 [*Trypeta*] (1865) e 68, 256. 21. t. XI. f. 17. [*id.*] (1873); Patton, 86, 247. [*id.*] (1897); Wulp, 129, 408. 1. t XI. f. 29. [*Oedaspis*] (1899); Aldrich, 1, 606. [*id.*] (1905).

Questa specie abita i luoghi della precedente, ma non sale al Nord e scende invece molto al Sud fino al Messico. Produce galle su specie di *Solidago* uguali a quelle prodotte dalla precedente.

27. *C. anthracina* Doane, 29, 180. t III. f. 3. [*Oedaspis*] (1899).
Assai affine alla precedente, ma abita gli stati verso il Pacifico: metamorfosi ignota.

28. *C. penelope* Osten Sacken, 83, 346. [*Trypeta*] (1877).
Descritta di Nuova York, ma non più ritrovata dappoi.

29. *C. minuta* Snow, 114, 164. t. VI. f. 2. [*Oedaspis*] (1894).

30. *C. montana* Snow, 114, 163. t. VI. f. 5. [*Oedaspis* (1894).
Questa e la precedente furono descritte dello Stato di Montana.

31. *C. gibba* Loew, 68, 260. 22. [*Trypeta*] (1873).
Questa specie del Texas è distinta dalle altre per la presenza di un nervo trasverso sopranumerario fra la 2. e la 3. longitudinali; non se ne conosce la metamorfosi.

32. *C. setigera* Coquillett, 22, 262 [*Oedaspis*] (1899).
Questa specie fu trovata in diversi stati dell' Unione, sia orientali che occidentali. Essa è distinta da tutte le altre per la presenza di due paia di macrochete dorsocentrali; questo fatto così importante richiama alla mente quanto disse il Raddatz della sua dubbia *Oedaspis multifasciata*.

Credo opportuno dare qui un elenco delle piante sulle quali furono sinora osservate le specie di cui è nota la metamorfosi.

A. Viventi nelle frutta.

Berberis vulgaris. — Rh. cerasi.
Bryonia alba e *dioica.* — Gon. Wiedemanni.
Crataegus sp. — Rh. pomonella.
Cucurbita sp. (coltivata). — Myi pardalina, nell' India.
Juglans nigra. — Rh. suavis.
Lonicera tatarica e *xylosteum.* — Rh. cerasi.
? Paliurus australis (1). – C. vesuviana.
Prunus cerasus e *arium* (coltivato). — Rh. cerasi in Europa e Rh. cingulata e pomonella nell'America del Nord.
Pyrus malus (coltivato). — Rh. pomonella nell'America del Nord.
Ribes sp. variae (coltivate). — Rh. ribicola nell'America del Nord.
Rosa canina, gallica e *spinosissima.* — Myi. Schineri.
Zizyphus sativa (coltivato). — C. vesuviana e incompleta in Europa, Africa ed Asia.

B. Viventi in galle delle composite.

Ageratum sp. — C. Frauenfeldi.
Solidago altissima e *canadensis.* — C. polita e atra.

(1) Secondo la citazione di Kaltenbach, 51, 776. 1., che credo però errata.

BIBLIOGRAFIA

1. Aldrich J. M. — A Catalogue of North American Diptera (or two-winged Flies). — Washington, Smithsonian Institution, 1905.
2. Aldrich J. M. — The fruit-infesting forms of the dipterous genus Rhagoletis, with one new species. — *Canad. Entom.*, X 41, 69-72. pl. IV. London, 1909.
3. Babb G. F. — Notes on Rhagoletis suavis, with description of larva and puparium. — *Ent. News*, XIII 242. pl. I. Philadelphia 1902.
4. Bach M. — Einige Bemerkungen über Trypeta signata Meig. — *Stett. ent. Zeit*, III 263-264 Stettin 1842.
5. Bach R. — Ueber Spilographa cerasi. — *Correspbl. d. naturh. Ver. d. preuss. Rheinl. u. Westph.*, XXV., 58-60. 1868.
6. Becker Th. — Aegyptische Dipteren gesammelt und beschrieben. — *Mitteil. zool. Mus. Berlin*, II. 67-195. 5 taf. — Berlin 1903.
7. Becker Th. — Katalog der paläarktischen Dipteren. Band IV. — Budapest 1905.
8. Becker Th. — Dipteren der Kanarischen Inseln und der Insel Madeira. — *Mitteil. zool. Mus. Berlin*, IV., 3-296 4 taf — Berlin 1908.
9. Berlese A. — Insetti nocivi agli alberi da frutto ed alla vite. — Portici, Stab. vesuviano, 1900.
10. Beutenmüller W. — Catalogue of gall-producing insects found within fifty miles of New York City, with descriptions of their galls, and of some new species. — *Bull. amer. Mus. n. hist.*, IV. 245-277, 8 pl. — New York, 1892.
11. Beutenmüller W. — The Insect-galls of the Vicinity of New York City. — *Am. Mus. Journ*, IV, 3-38. 87 figg. — New York, 1904.
12. Bezzi M. — Nomenklatorisches über Dipteren. — *Wien. entom. Zeit*, XXXVI. 51-56. — Wien 1907.
13. Bezzi M. — Ditteri eritrei raccolti dal dott. Andreini e dal professore Tellini. Parte seconda. — *Bull. soc. entom. ital.*, XXXIX. 3-199. — Firenze 1908.
14. Bigot J. M. F. — The Baluchistan Melon fly (*Carpomyia pardalina*) *Ind. Mus. Notes*, II. 51. pl. — Calcutta, 1891.
15. Bigot J. M. F. — Voyage de M. Ch. Alluaud dans le territoire d'Assinie etc. Diptères. — *Ann. soc. entom. fr.* (7) I. 365-386. Paris 1891.

16. Blankaart St. — Schauplatz der Raupen, Wörmer, Maden und fliegenden Thiergen welche daraus erzeugt werden, durch eigene Untersuchung zusammergebracht. Leipzig, Gleditsch 1690. — Questa è la traduzione tedesca del Rodochs; mentre l'originale in olandese comparve ad Amsterdam nel 1 88.

17 Boie F. — Zur Entwickelungsgeschichte mehrerer Trypeta-Arten. — *Stett. entom. Zeit*, VIII. 326-331. Stettin 1847.

18. Boisduval J. A. - Essai sur l' entomologie horticole etc. — Paris, Donnaud, 1867.

19. Brauer F. — Die Zweiflügler des Kaiserlichen Museum zu Wien, III, Systematische Studien auf Grundlage der Dipteren-Larven. — *Denkschr. Akad. Wien*, XLVII. 1-100. 4 tat. Wien 1883.

20. Comstock J. H. - Report on Miscellaneous Insects. — *Rep. Contr. Agric. for 1881 and 1882*, 195-198, pl. — Washington 1893.

21. Coquillett D. W. - New North American Trypetidae — *Can Entom.*, XXVI. 71-75. — London 1894.

22. Coquillett D. W. — Notes and Descriptions of Trypetidae. — *Journ. N. Y entom. Soc.*, VII. 259 268. - New York 1899.

23. Costa A. — Frammenti di entomologia napoletana. — Ann. scient., I. 69-91. — Napoli, 1854.

24. Costa A. — Degli insetti che attaccano l'albero ed il frutto dell'olivo, del ciliegio, ecc. — Napoli 1857. Io ho citato l'edizione seconda, Napoli, Nobile 1877.

25. Czerny L. e Strobl G. — Spanische Dipteren. III Beitrag. - *Verh. zool. bot. Ges.*, LIX. 171-301. — Wien, 1909.

26 Degeer C. — Mémoires pour servir à l'histoire des insectes. Tom. VII. Stockholm, Hosselberg 1778. Io ho citato la traduzione tedesca del Götze, Tom. VII, Nürnberg, Raspe, 1783.

27. Disconzi F. — Entomologia vicentina, ossia catalogo sistematico degli insetti della provincia di Vicenza. — Padova, Randi, 1865.

28. Doane R. W. - A new Trypetid of Economic Importance. — *Ent. News*, IX. 69-72, 1 pl. — Philadelphia, 1898.

29. Doane R. W. — Notes on Trypetidae with descriptions of new species. — *Journ. N. Y. ent. Soc.*, VII 177 192, 2 pl. — New York, 1899.

30 Dufour L. — Etudes sur la mouche des cerises, Urophora cerasorum. *Mém. Soc. Lille*, 209 214. — Lille 1845

31. Fabricius J. C. — Systema entomologiae sistens Insectorum classes, ordines, etc. — Flensburgi et Lipsiae, Kort, 1775.

32. Fabricius J. C. — Species insectorum exhibentes eorum differentias specificas, etc. — Hamburgi et Kilonii, Bohn, 1781

33. Fabricius J. C. — Mantissa insectorum sistens eorum species nuper detectas etc. — Hafniae, Proft, 1787.

34. Fabricius J. C. — Entomologia systematica emendata et aucta, etc. T. IV. Hafniae, Proft, 1794.

35. Fabricius J. C. Systema antliatorum secundum ordines, etc. — Brunsvigae, Reichard, 1805.
36. Fitch A. — First Report on the Noxious, Beneficial and other Insects of the State of New York. Albany, 1855.
37. Fladd J. D. — Natürliche Geschichte des Kirschenwurms und der daraus entstehenden Mücke. — *Comm. Acad. Theod. Palatin.*, III, 106-115. 1775.
38. Fletcher J. — Report of the Entomologist and Botanist for 1898. *Centr. Expt. Farm. Canada.*, Ottawa, 1899.
39. Frauenfeld G. — Beiträge zur Naturgeschichte der Trypeten nebst Beschreibung einiger neuen Arten. *Sitzgsber. Akad. Wiss.*, XXII. 523–557. 1 taf. — Wien, 1856.
40. Frauenfeld G. — Zoologische Miscellen. XI. 4: Zwei neue Trypeten. *Verh. zool. bot. Ges.*, XVII. 498-501 1 taf., Wien, 1867.
41. Frauenfeld G. — Zoologische Miscellen. XIV. 5: Die früheren Stände von Orellia Bucchichi Frfld. *Verh. zool. bot. Ges.*, XVIII. 154-157. Wien, 1868.
42. Froggatt W. W. — Report on parasitic and injurious insects. 1907–1908. — Sydney, Gullick, 1909.
43. Glover T. — Manuscript Notes from my Journal: or Illustrations of Insects Native and Foreign. Diptera or Two-winged Flies. — Washington, 1874.
44. Gmelin J. F. — Caroli a Linnè Systema Naturae. Tom. I, pars V. — Lipsiae, Beer, 1788.
45. Goureau. - Insectes nuisibles aux arbres fruitiers. -- Paris 1861-65.
46. Guettard J. E — Caractères et èspèces de Trupanières. — Mém. Acad. Sci., 169-176. — Paris 1756.
47. Hagen H. A. — Trypeta cerasi Linnè. — *Canad. Entom.*, XV. 159-160. London 1883.
48. Harvey F. L. - Report of the Entomologist and Botanist — *Ann. Rep. Maine Expt. Station*, 148-256. 1 pl. — 1889.
49. Jarvis T. D. — A Catalogue of the gall insects of Ontario. — 39 *Ann. Rep. Entom. Soc. Ontario*, 70-98. 18 pl. — Toronto 1909.
50. Kaltenbach J. — Die deutschen Plytophagen aus der Klasse der Insekten. Buchstaben G. H. I. K. L. — *Verh. Ver. preuss. Rheinl.*, XIX. 1-106. 1862.
51. Kaltenbach J. — Die Pflanzenfeinde aus der Klasse der Insekten. — Stuttgart, Hoffmann, 1874.
52 Karsch F. — Die Kirschfliege. — *Entom. Nachr.*, XV, 384. Berlin 1889.
53. Kawall H. — Entomologische Notizen aus Kurland. — *Stett. ent. Zeit.*, XVI. 227-232, Stettin 1855.
54. Kellogg V. L. — American Insects. 1ª edizione, New-York 1905 e 2ª ediz. 1909.

55. Künstler J. — Die unseren Kulturpflanzen schädlichen Insekten. — Wien 1871.

56. Leonardi G. — Gli insetti nocivi ecc. — Vol. 3° Imenotteri e Ditteri. Napoli, Marghieri, 1900.

57. Linnè C. — Fauna suecica sistens animalia Sueciae regni etc. — Stockholmiae, Salvii, 1746. — Editio altera auctior, ibidem, 1761.

58. Linnè C. — Systema naturae per regna tria naturae secundum classes etc. — Editio X reformata. Holmiae, Salvii, 1758. — Id. id. Editio XII reformata, tom III, ibidem 1767.

59. Lintner J. A. — First Report 1883; Second Report 1885; Eigth Report 1893. — *Rep. N. Y. State Entom.*, Albany.

60. Loew H. — Kritische Untersuchung der europäischen Arten der Genus Trypeta Meig. — *Germ. Zeitschr. f. Entom.*, 312-437. 2 taf. — 1844.

61 Loew H. — Fragmente zur Kenntniss der europäischen Arten einiger Dipterengattungen. Trypeta. — *Linnaea*, I. 495-526. 1 taf. — Stettin 1846.

62. Loew H. — Sechs neue Arten der Gattung Trypeta. — *Stett. ent. Zeit.*, XI. 52-59 fig. — Stettin 1850.

63. Loew H. — Neue Beiträge zur Kenntniss der Dipteren. Vierter Beitrag. Berlin 1856.

64. Loew H. — Die europäischen Bohrfliegen (Trypetidae). Wien, Hofdruckerei, 1862.

65. Loew H. — Monographs of the Diptera of North America. Part I. Washington, Smiths. Instit. 1862.

66. Loew H. — Diptera Americae septentrionalis indigena. Centuria secunda — *Berl. ent Zeitschr.*, VI. 185-252. Berlin 1865.

67. Loew H. — Revision der europäischen Trypetina. — *Zeitschr. ges. Naturwiss* XXXIV. 1-24. — Halle 1869.

68. Loew H. — Monographs of the Diptera of North America. Part III. Washington, Smiths. Instit., 1873.

69. Macquart J. — Histoire naturelle der Insectes. Diptéres. Tom. II. Paris, Roret, 1835.

70. Macquart J. — Diptères exotiques nouveaux ou peu connus. Suite du 2me Supplément. — Mém Soc. Sci. Lille, 161-237. Lille 1847. Anche separato, con paginazione diversa, Paris, Roret 1850. Lo stesso, Suite du 4me supplèment, *l. c.* 134-294, Lille 1850, e Paris, Roret, 1851.

71. Macquart J. — Les arbres et arbrisseaux d'Europe et leurs insectes. *Mem. Soc. Sci. Lille*, 174-530. Lille 1852.

72. Massalongo O — Prospetto ragionato degli insetti della provincia di Verona. — Verona 1891.

73. Maxwell-Lefroy H. — Indian Insect Pests. Calcutta 1906.

74. Maxwell-Lefroy H. — The more important Insects injurious to indian agriculture. — *Mem. Dep. Agric. India*, I. 113-252. Calcutta 1907.

75. Maxwell-Lefroy H. — Indian Insect Life. — Calcutta and Simla, Thacker, Spink & Co., 1909.

76. Meigen J. W. — Nouvelle Classification des mouches à deux ailes. (Diptera). Paris, An VIII (1800). Vedi la ristampa di Hendel, *Verh zool. bot. Ges.*, LVIII. 43-69. Wien 1908.

77. Meigen J. W. — Versuch einer neuen Gattungseintheilung der europäischen zweiflüglichen Insekten (Diptera). — *Ill. Mag.*, II. 259-281. 1803.

78. Meigen J. W. — Systematische Beschreibung der bekannten europäischen zweiflügeligen Insekten. Füufter Theil. — Hamm, Schultz, 1826.

79. Muller O. F. — Zoologiae danicae prodromus seu animalium Daniae et Norvegiae indigenarum etc. — Hauniae, Hallager, 1776.

80. Neuhaus G. H. — Diptera marchica. Systematisches Verzeichniss der zweiflügler (Mücken und Fliegen) der Mark Brandenburg. — Berlin 1886.

81. Newman E. — Entomological Notes. *Entom. Mag.*, I. 505-514. 1833.

82. Osten-Sacken C. R. — Biological Notes on Diptera (Galls on Solidago). *Trans. amer. ent. Soc.*, II. 299-303. Philadelphia 1869.

83. Osten-Sacken C. R. — Western Diptera. Descriptions of New Genera and species of Diptera etc. — *Bull. U. S. geol. Surv.* III. 189-354, Washington 1877.

84. Osten-Sacken C. R. — An Essay of Comparative Chaetotaxy, or the arrangement of characteristic bristles of Diptera. — *Trans. ent. Soc. Lond.*, 497-517. London 1884.

85. Osten-Sacken C. R. — Record of my life work in entomology. — Cambridge, 1903.

86. Patton C. W. — On galls of Oedaspis atra Loew. — *Can. Entom.* XXIX. 247. London 1897.

87. Perris E. — Nouvelles promenades entomologiques. — *Ann. Soc. ent. Fr.* (5) VI. 230-268. Paris 1876.

88. Petri L. — Ricerche sopra i batteri intestinali della mosca olearia. — *Mem. Staz. patol. veget.* Roma 1909.

89. Piper and Doane R. W. — Bulletin 36 Washington Experiment Station. Washington 1900.

90. Raddatz A. — Uebersicht der in Mecklenburg bis jetzt beobachteten Insecten. II. Fliegen (Diptera). 1 Abtheilung. — *Arch. Ver. Fr. Naturg. Mecklenb.*, XXVII. 22-131. Neubrandenburg, 1873.

91. Réaumur R. A. — Mémoires pour servir à l'histoire des insectes. Tom. II. Paris, Impr. roy., 1736.

92. Redi F. — Esperienze intorno alla generazione degli insetti fatte da Fr. Redi e da lui scritte etc. Firenze 1668. Ho citato l'edizione latina, Amstelodami, Frisius, 1671. Vi è una recentissima traduzione inglese di Mab Bigelow, Chicago, Open Court P. Co, 1909.

93. Retzius A. I. — C. De Geer Genera et species insectorum etc. - Lipsiae, 1783.

94. Riley and Howard — On Rhagoletis pomonella. — Ins. Life, III. 253. Washington, 1890.

95. Robineau-Desvoidy I. B. — Essai sur les Myodaires. — *Mém. Acad. Sci.* II. Paris, Impr. roy., 1830.

96. Rondani C. — Osservazioni sopra alcune larve di Insetti Ditteri viventi nel gambo dei cereali in Italia. *N. Ann. Sci. nat*, IX. 151-159 tab. Bologna 1843.

97. Rondani C. — Dipterologiae italicae Prodromus. Vol. I. Parma, Stocchi, 1856.

98. Rondani C. – Sulle specie del gen. Oedaspis Lw. Nota XV per la Dipterologia italiana. *Bull. Soc. ent. it.*, I. 161-164. Firenze 1869.

99. Rondani C. — Ortalidinae italicae collectae, distinctae et in ordinem dispositae. Dipterologiae italicae Prodromi Pars VII, Fasc 4. — Linea B. Tephritoidi. – *Bull. Soc. ent. it.*, II e III, Firenze 1870 e 1871.

100. Roeder V. von. — Ueber Orellia Schineri Lw. — *Entom. Nachr.*, XVII. 209-210. Berlin 1891.

101. Roser C. L. F. von. — Ueber eine in Fleisch der schwarzen Kirsche vorkommende Insecten-Larve. — *Corrbl. landw. Ver. Würt.*, 1836. 2.

102. Roser C. L. F. von. — Erster Nachtrag zu den in Jahre 1834 bekannt gemachten Verzeichnisse in Württenberg vorkommender zweiflügliger Insecten. — *Corrbl. württ. landw. Ver.*, I. 49-64. 1840.

103. Rossi F. — Systematisches Verzeichniss der zweiflügelichten Insecten (Diptera) des Erzherzogthumes Oesterreich etc. Wien, Braumüller, 1848.

104. Rossi P. — Mantissa insectorum, exhibens species nuper in Etruria collectas etc. — Tom. II. Pisis, Prosperi, 1794.

105. Schiner J. R. — Diptera austriaca. Aufzählung etc. IV. Die österreichischen Trypeten. *Verh. zool. bot. Ver.*, VIII, 634-700. — Wien, 1858.

106. Schiner J. R. – Fauna austriaca. Die Fliegen. (Diptera). II Theil. Wien, Gerold, 1864.

107. Schiner J. R. — Reise des österreichischen Fregatte Novara um die Erde in den Jahren 1857, 1858, 1859 etc. Zoologischer Theil. Diptera. Wien, Staatsdruckerei, 1868.

108. Scholtz H. — Ueber der Aufenthalt der Dipteren während ihrer ersten Stände. — *Entom. Zeitschr.*, 1-34 Breslau 1849.

109. Schrank F. von P. — Briefe Donaumoor. 1795.

110. Schrank F. von P. — Fauna boica. Durchgedachte Geschichte etc. Band III, Abth. 1. — Nürnberg, Landshut, 1803.

111. Sherborn C. D. — Index animalium sive index nominum quae ab. a. d. 1758 generibus et speciebus animalium imposita sunt-Sectio prima. Cantabrigae, typ. acad., 1902.

112. Slingerland M. V. — A new cherry Pest. — *Bull.* 172 *Corn. Univ. Exp. Station,* 1899. V. anche *Can. entom.*, XXXIV. 28. 1902.

113. Smith J. B. — Economic entomology for the farmer etc Second edition revised, Philadelphia and London, Lippincott, 1906.

114. Snow W. A — Descriptions of North American Trypetidae. — *Kans. Univ. Quart.*, II. 159-174. 2 pl. Lawrence 1894.

115. Sulzer J. H. — Abgekürzte Geschichte der Insecten nach dem Linneischen System. Winterthur, Steiner, 1776.

116. Thunberg C. P. — Museum naturalium Academiae upsaliensis. Dissertationes. Pars VII. 85-94. Upsalae 1789.

117. Tigny F. M. de. — Histoire naturelle des insectes composée d'après Réaumur, etc. — Troisième édition par M. F. E. Guerin. Tome dixième. Paris, Roret, 1828. La edizione prima é Paris, Deterville 1802.

118. Titius J. D. — Die Made in Kirschen. — *N. Wittenb. Wochnbl.*, III, 277-278. 1795.

119. Verrall G. H. — A list of british Diptera. London 1888 e seconda edizione, Cambridge 1901.

120. Villers C. J. de. — Caroli Linnaei entomologia, faunae seeicae descriptionibus aucta, etc. Tom. IV, Lugduni, Piestre, 1789.

121. Walckenaer C. A. — Faune parisienne, Insectes, ou Histoire abrégée des insectes des environs de Paris, etc. Tome second. Paris, Dentu, An XI. 1802.

122. Walker F. — Description of the British Tephritites — *Ent. Mag.*, III. 57-81, 1 pl. London 1836.

123. Walker F. — List of the specimens of Dipterous Insects in the Collection of the British Museum. Part. IV. London, 1849.

124. Walsh B. D. — First annual Report on the Noxious Insects of the State of Illinois. - Chicago 1868. V. anche The Apple-worm and apple-maggot in the *Amer. Journ. horticolt.* Boston 1867, p. 338.

125. Weed C. M. — On the Apple-Maggot. *Bull.* 35 *N. H. Expt. Station*, 1896.

126. Westwood J. O. — An introduction to the modern classification of insects, founded on the natural habits etc. Tom. II. London, Longmann, 1840.